

# *Neue Blätter für Taubstummenebildung*

**Fachwissenschaftliche Monatszeitschrift der deutschen Taubstummenelehrer**

**Schriftleitung:** Neckargemünd b. Heidelberg, Im Franz Vollmer 9, Telefon 20 10

**Schriftleiter:** W. J. Bechinger, 6903 Neckargemünd, Im Franz Vollmer 9

**Stellvertreter:** Bruno Fischer, 6901 Bammental, Schubertstr. 16

---

20. Jahrgang, Nr. 6/7

Juni/Juli 1966

---

# Voraussetzungen und Möglichkeiten moderner wissenschaftlicher Forschung

(Ein methodologischer Beitrag zur empirischen fachpädagogischen und -psychologischen Forschungsarbeit)

von Kurt Heller

## Einführung

Dem aufmerksamen Beobachter der kürzlich stattgefundenen Heilbronner Fachtagung begegnete das verschiedentlich formulierte Postulat, das (deutschsprachige) „Taubstummensbildungswesen“ noch intensiver dem Stande der einschlägigen *allgemeinen* Wissenschaftsforschung (Pädagogik, Psychologie, Sprachwissenschaft, u. a. m.) anzunähern. Diese zu Recht erhobene Forderung nach stärkerer interdisziplinärer Beachtung und Niveauangleichung muß man u. E. nach zwei sich ergänzenden Hinsichten erweitern bzw. korrigieren. 1) Man sollte noch stärker als bislang die *ausländische*, vorab die angelsächsische, Entwicklung auf dem Gebiet des Hör- und Sprachgeschädigtenwesens in den deutschen resp. kontinental-europäischen Vergleich miteinbeziehen. Hierzu sind freilich ausgedehnte ausländische Studienaufenthalte notwendig. Ein Team von qualifizierten Fachleuten der relevanten Disziplinen (Fachpädagogik und -psychologie einschließlich Sprachheilpädagogik, Sprachwissenschaft) vermag in einem mehrwöchigen kritischen Studium in loco gezielter und zuverlässiger einen wirklichkeitsadäquaten Einblick in zentrale Probleme unseres Fachbereiches und deren örtlichen Lösungsversuche zu gewinnen als bloße Kenntnissnahme durch die einschlägige Literatur, deren sorgfältiges Studium selbstverständlich unerlässlich ist. Ohne den Ertrag meist kurzfristiger Fachkongresse schmälern zu wollen, glauben wir doch, daß eingehendere und intensivere Studienreisen gerade für die Entwicklungsfortschritte in unserem eigenen Fachbezirk unerlässlich sind. 2) Oben zitiertes Postulat möchten wir auch spezifisch erweitert wissen in Richtung einer grundsätzlichen Besinnung auf die *gegenwärtigen wissenschaftsmethodischen Voraussetzungen* hin, wozu unsere Arbeit in bescheidenem Maße beizutragen beabsichtigt. Gerade in diesem Zusammenhang wird ein erheblicher Mangel der allgemeinen Erziehungswissenschaft und im besonderen der thematisierten Fachdisziplin offenbar. Es überrascht immer wieder, wieviele Pädagogen in ihren wissenschaftlichen Grundannahmen noch auf dem Stande der 20er und 30er Jahre verharren ohne tiefere Einsicht und Würdigung der inzwischen eingetretenen Entwicklung. Die Gründe hierfür liegen u. E. nur zum geringeren Teil in der Fachpädagogik und ihrer Vertreter als vielmehr in ihrer Orientierung an der allgemeinen Erziehungswissenschaft, die sich offensichtlich nur sehr schleppend von ihren tradierten Grundlagen loszulösen und dem gewandelten Welt- und Menschenbild — oder formulieren wir bescheidener und präziser: den gewandelten Aufgaben —

anzupassen vermag. Daß andere Wissenschaftszweige hierin bereits weiter vorgestoßen sind, wird am Beispiel der Psychologie deutlich. So ist die deutsche Nachkriegspsychologie in der allerjüngsten Zeit dabei, den Anschluß an die internationale Entwicklung zurück zu erlangen. Dies gilt auch für ihre wissenschaftstheoretische und methodologische Erörterung. Gleiches wagen wir bezüglich der heutigen Erziehungswissenschaft nicht ohne weiteres zu behaupten. Weder besteht u. E. gegenwärtig Einmütigkeit über Thema, Aufgabe und Ziel der Pädagogik als Wissenschaft noch Klarheit über die einzuschlagenden Methoden erziehungswissenschaftlichen Vorgehens. Es hat den Anschein, daß die Pädagogik künftig sich stärker an den Sozialwissenschaften und der Psychologie methodologisch zu orientieren beginnt. Die Belege hierfür sind zahlreich. Wir verweisen nur auf die modernen Forschungsansätze des „Deutschen Instituts (früher „Hochschule“) für Internationale Pädagogische Forschung“ in Frankfurt/Main. Hier hat sich die wissenschaftliche Pädagogik endlich aus ihrer methodischen Erstarrung befreit und ist unter Benutzung moderner (weitgehend psychologischer und soziologischer) Verfahrensweisen eingetreten in eine echte, produktive Forschungsphase. HEINRICH ROTH, einer ihrer bekanntesten Vertreter, hat diesen Umbruch einmal so kommentiert: „Alles, was auf philosophischem Wege mittels spekulativen, deduktiven und dialektischen Denkens in der Pädagogik geleistet werden konnte, ist geleistet worden . . . Jetzt muß erkannt werden, daß die wissenschaftliche Pädagogik zur Forschung *reif* geworden ist.“<sup>1)</sup> Diese Situationsschilderung ist u. E. weithin auch für unsere Fachdisziplin kennzeichnend, deren moderne wissenschaftliche Grundlegung in vielen Bereichen noch Desiderat ist. Dabei sollen die bisherigen Erkenntnisse und Untersuchungsergebnisse keinesfalls als gering oder gar als entbehrlich erachtet werden; sie sind im Gegenteil oft notwendige Voraussetzung zu dem hier geforderten Schritt. Um Mißverständnissen zu begegnen, zitieren wir noch einmal ROTH: „Forschung meint nie theorielose oder unphilosophische Forschung, das wäre blinde, kurzgeschaltete, aussichtslose Forschung. Forschung meint aber auch nie, daß das Weiterdenken, Hinzudenken, logische Durchgliedern usw. ihr Hauptgeschäft wäre, sondern daß der Gegenstand, die Sache, die Situation, um die es geht, auf *ihre Antwort befragt werden müssen*, so daß diese die Antwort geben, nicht wir. Vielleicht nie vollständig — es bedarf immer wieder neuer Ansätze und zu jeder Antwort muß etwas „hinzugedacht“ werden —, aber sie sollen das Herzstück der Antwort geben oder doch den Grundaussgangspunkt für die Antwort. Forschung ist in allen Wissenschaftsbereichen genau das, was HEISENBERG so formuliert hat: „Aber wir können uns immer noch darauf verlassen, daß schließlich entschieden wird, was richtig und falsch ist, und daß wir es dann wissen.“<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> H. ROTH, Die Bedeutung der empirischen Forschung für die Pädagogik. In: Pädagogische Forschung und pädagogische Praxis; hrsg. von der HIPF in Frankfurt/Main; Verlag Quelle & Meyer, Heidelberg 1958. S. 20.

<sup>2)</sup> H. ROTH, l. c. S. 20 f.

Schließlich sei noch ein weiterer bedeutsamer Aspekt der gegenwärtigen Phase wissenschaftlicher Grundlegung unseres Fachbereiches aufgezeigt, der bereits in der langen Fachgeschichte immer wieder mehr oder weniger deutlich in Erscheinung getreten ist. Wir meinen das gegenseitige Aufeinander-Verwiesensein von Pädagogen und Psychologen. Beide haben ja letzten Endes die Urtotalität des Menschen vor sich. Während die Aufgabe des Psychologen mehr in Richtung des Erkennens (menschlichen Erlebens und Verhaltens in der Humanpsychologie) geht, obliegt dem Pädagogen insbesondere die Aufhellung und Bewältigung der Bestimmungsseite. „Menschsein ist nicht nur gegeben sondern auch aufgegeben“ betonte mein Lehrer RUDERT häufig. In dieser notwendigen Begegnung beider Disziplinen scheint mir gerade in der gegenwärtigen Situation unseres Fachbereiches ein großer Gewinn auch hinsichtlich unseres gemeinsamen „Gegenstandes“ beschlossen zu sein, dessen kooperative Bewältigung wohl die dringlichste und vornehmste Zukunftsaufgabe ist.

Unsere methodologische Studie gliedert sich in zwei Hauptteile. Den wissenschaftstheoretischen, methodologischen Vorerörterungen folgt eine eingehende Analyse der für uns wichtigen Methoden und Verfahrensweisen. Hierbei stehen die psychologischen Zugänge im Vordergrund der Betrachtung, denn sie wurden bislang hinsichtlich Umfang und Differenzierungsgrad am ausführlichsten von den einschlägigen Wissenschaftsdisziplinen behandelt und diskutiert. Andererseits erstreckt sich ihre Relevanz auf fast alle Gebiete wissenschaftlichen Forschens, die sich mit dem Menschen beschäftigen, insbesondere aber auf die Erziehungs- und Sozialwissenschaften einschließlich Kommunikationsforschung und Sprachwissenschaft, wie wir einleitend deutlich zu machen versuchten.

#### *Zur wissenschaftstheoretischen und methodologischen Grundlegung*

Nach KANT ist die *Wissenschaft ihrer Idee nach ein nach Prinzipien geordnetes Ganzes der Erkenntnis*. Diese Prinzipien erläutert GRAUMANN näher, wenn er definiert: „*Wissenschaft ist ein System eindeutig formulierter Erkenntnisse, die so begründet sind, daß jeder Schritt — jedenfalls prinzipiell — nachvollziehbar ist.*“<sup>3)</sup> Jede wissenschaftliche Aussage beinhaltet somit zwei wichtige Forderungen: a) Semantische Eindeutigkeit hinsichtlich der verwandten Begriffe und ihrer syntaktischen Verknüpfungen (Eindeutigkeit der Begriffs(Fach)sprache); b) Auskunft über die zugrunde liegende Vorgehensweise (Angebbbarkeit der Methoden).

Der Wissenschaftsbestimmung eröffnen sich grundsätzlich zwei Möglichkeiten. 1) die Definition der Wissenschaft kann vom Gegenstand her (problem-centered sensu MASLOW) erfolgen; demnach resultieren die Wissenschaftsunterschiede aus der Unterschiedlichkeit ihrer Gegenstände. Dies wird immer dann problematisch, wenn keine Einmütigkeit über den betreffenden Gegenstand zu erzielen ist (vgl. unsere einleitenden Ausführ-

<sup>3)</sup> C. F. GRAUMANN, Methoden der Psychologie. Vorl. SS 1965 (Manuskript).

rungen zur Wissenschaftsbegründung der Pädagogik!). 2) Analog zur Auffassung der exakten Naturwissenschaften kann eine Wissenschaft auch von ihren Methoden aus bestimmt werden (method- oder technique-centered). Hier gilt der Satz: „Eine wissenschaftliche Erkenntnis ist soviel wert wie die Methode, durch die sie gewonnen wurde.“

Die in diesem Zusammenhang oft gestellte Frage, ob die Psychologie eine Natur- oder Geisteswissenschaft sei, kann weder von der gegenstandsbestimmten noch von der methodenorientierten Definition her eindeutig entschieden werden. Methodisch gesehen ist die Psychologie eine empirische oder Erfahrungswissenschaft, insofern alle hier angewandten Methoden auf ein empirisches Objekt ausgerichtet sind. Gegenständlich betrachtet stellt die Psychologie eine Realwissenschaft dar (*Realgegenstände* sind uns in Wahrnehmung, Fühlen, Wollen, aber auch im subjektiven Denken und Werterleben zugänglich; *Idealgegenstände* sind die uns nur im Denken und Werterleben subjektiv gegebenen Objekte, z. B. Ästhetik, Logik, Mathematik). „Die Psychologie ist sozusagen, methodisch wie gegenständlich, ein Bürger zweier Welten, ganz ebenso wie es *wesentlich* zum Menschen gehört, ein Bürger zweier Welten zu sein.“ (R. KIRCHHOFF) Diese Bestimmung gilt u. E. weitgehend auch für den Komplex der Erziehungswissenschaft. Von hier aus können wir nun oben zitierte Frage mit dem Hinweis beantworten, daß es sich folglich bei der Unterscheidung in eine geistes- und eine naturwissenschaftlich orientierte Psychologie (und Pädagogik) immer nur um Akzentuierungen, nicht aber um eine echte Dichotomie handeln kann. Einseitige Überbetonung ist deshalb zu vermeiden!

Die GRAUMANNsche Wissenschaftsdefinition betont die Interdependenz von Begriffen und Methoden. Methoden sollen Begriffe klären, Begriffe sollen Erkenntnisse formulierbar und kommunizierbar machen. Somit gewinnt *die Sprache* für den Vollzug der Wissenschaft Werkzeugcharakter, ja sie ist *das wissenschaftliche Grundwerkzeug* vor allen Apparaten und Experimenten. Dieser Sachverhalt ist für den Taubstumm- und Sprachheillehrer auf Grund intensiver und differenzierter Erfahrung in seiner unterrichtlichen Praxis geradezu evident. Weniger bekannt dagegen dürften die *Anforderungen* sein, die an die Sprache als wissenschaftliches Instrument wie für jedes feinere Werkzeug zu richten sind: Tauglichkeit (Validität) und Verlässlichkeit (Reliabilität).<sup>4)</sup> D. h. Wissenschaftssprache muß *eindeutig* und *invariant* (intra- und interindividuell konsistent) sein. So wären, um einige Beispiele aus unserem Fachbereich zu nennen, die Begriffe „taubstumm“, „gehörlos“, „Sonderschule“, u. a. m. auf ihre *wissenschaftliche Brauchbarkeit* hin zu überprüfen. *Brauchbar*, d. h. „tauglich“ und „zuverlässig“ ist eine Fachsprache ja nur, wenn ihre semantische Eindeutigkeit sowie ihre intersubjektive Verbindlichkeit (Consensus der Fachleute) und ihre intrasubjektive Konsistenz (der Begriff muß

<sup>4)</sup> Ad Validität und Reliabilität vgl. K. HELLER, Wissenswertes über psych. Testverfahren. In: N. Bl. f. Tbstbildg.; Jg. 19, Heft 6/7; S. 185 f.

also für den einzelnen Fachvertreter *stets* dieselbe Bedeutung involvieren) gegeben sind. Komplexere Aussagebeispiele wären etwa folgende Sätze: „Taubstummheit ist die Folge von Gehörlosigkeit“; „Taubstumme sind von Natur aus mißtrauisch“; „Taubstumme sind unmusikalisch“; u. a. m. Diese und ähnliche Begriffe und Sätze sind also zunächst *vor* jeder Überprüfung ihres methodischen Erkenntniszuganges und ihres Ausgawertes unter den aufgezeigten wissenschaftssprachlichen Aspekten auf ihre Brauchbarkeit hin anzusehen. Erst danach kann eine Entscheidung bezüglich ihrer Weiterverwendung im Wissenschaftsvollzug getroffen werden. Daß gerade hier noch viel Arbeit anhängig ist, dürfte ein Blick in die (nicht nur unsere) Fachliteratur eindrucksvoll bestätigen.

Da die Alltagssprache den diskutierten Anforderungen kaum genügen wird, ist eine schlichte Übernahme der Alltagssprache in die Wissenschaft in den meisten Fällen nicht möglich. Die hieraus sich ergebende Konsequenz ist der Rückgriff auf eine fachliche Symbolsprache, die den Kriterien der Eindeutigkeit, d. h. Präzision, und der Invarianz besser zu entsprechen vermag. Ihr obliegt die Aufgabe der „*Symbolisierung der Erfahrung*“, welchen Terminus GRAUMANN dem gängigeren Begriff „Versprachlichung“ wegen seiner größeren Treffsicherheit vorzieht. Außerdem ist der Begriff *Versprachlichung* in unserer Fachpädagogik bereits mit einem spezifischen Inhalt besetzt, wenngleich die hier vorliegenden Parallelen unverkennbar sind. Zunächst sei jedoch *Erfahrung* näher gekennzeichnet.

GADAMER stellt fest, daß der Begriff der *Erfahrung* paradoxerweise zu den unaufgeklärtesten Begriffen überhaupt gehört. In einer tief-sinnigen Analyse arbeitet er die Wesenszüge menschlicher Erfahrung heraus. „Daß Erfahrung gültig ist, solange sie nicht durch neue Erfahrung widerlegt wird (ubi non reperitur instantia contradictoria), charakterisiert offenbar das allgemeine Wesen von Erfahrung, ganz gleich, ob es sich um ihre wissenschaftliche Veranstaltung im modernen Sinne handelt oder um die Erfahrung des täglichen Lebens, wie sie von jeher gemacht wurde.“<sup>5)</sup> Dabei handelt es sich zunächst immer um eine „Erfahrung der Nichtigkeit“. Denn Erfahrungen machen bedeutet, daß wir einen Sachverhalt seither nicht wirklichkeitsangemessen erfaßt haben; *nach* der Erfahrung wissen wir besser, wie es um die Sache steht. „Angesichts der Erfahrung, die man an einem anderen Gegenstande macht, ändert sich beides, unser Wissen und sein Gegenstand. Man weiß es nun anders und besser, und d. h.: der Gegenstand selbst ‚hält nicht aus‘. Der neue Gegenstand enthält die Wahrheit über den alten.“<sup>6)</sup> Hierin liegt der wesenhafte Bezug von Erfahrung und Einsicht. Beide müssen letzten Endes von uns selber erworben werden. „Einsicht ist mehr als die Erkenntnis dieser oder jener Sachlage. Sie enthält stets ein Zurückkommen von etwas, worin man verblen-

<sup>5)</sup> HANS-GEORG GADAMER, *Wahrheit und Methode*. Tübingen 1960. S. 329.

<sup>6)</sup> GADAMER, l. c. S. 337.

deterweise befangen war. Insofern enthält Einsicht immer ein Moment Selbsterkenntnis und stellt eine notwendige Seite dessen dar, was wir Erfahrung im eigentlichen Sinne nannten. Auch Einsicht ist etwas, wozu man kommt. Auch das ist am Ende eine Bestimmung des menschlichen Seins selbst, einsichtig und einsichtsvoll zu sein.“<sup>7)</sup>

Unter Hinweis auf die Etymologie des Wortes „Erfahrung“ betont BUYTENDIYK den Sinn von „erfahren“ = einen Weg immer wieder *intensiv* (durch)fahren. Hierbei unterscheidet GRAUMANN drei Intensitätsstufen:<sup>8)</sup>

a) Bloßes Zur-Kennntnis-Nehmen, Registrieren, ohne daß eine Verankerung in einem Kontext stattfindet. Rasches Vergessen ermöglicht keine Systematisierung.

b) Auf der zweiten Stufe kommt es dann zum Wissen mit mehr oder minder ausgeprägtem Gewißheitsgrad.

c) Das Wissen um etwas und das wirkliche Wissen (Kenntnis) gehen über zur Stufe der eigentlichen Erkenntnis. Erfahrung in der Form von gesehen haben fundiert alles Wissen. Hier ist ein verantwortliches Sehen gemeint, ein beachtendes und Sorge tragendes Sehen, ein verstehendes Erkennen, das wiederum die Grundlage echter Erfahrung abgibt.

Eine Art der Erfahrung stellt die bloße Kenntnissnahme dar, der ein sehr flüchtiger Charakter eignet. Diese Erfahrung können wie jedoch fixieren, indem wir sie symbolisieren. Diese Tatsache ist ja auch für die seelisch-geistige Entfaltung des taubstummen Menschen so relevant, weshalb seiner Lautsprachbildung, d. h. der Möglichkeit zur Symbolisierung und im Gefolge der geistigen Verarbeitung seiner Erfahrungsinhalte die immense Bedeutung zukommt, wie sie gerade von den deutschsprachigen Fachpädagogen immer wieder gesehen und erkannt wurde. Freilich erweist sich diese Korrespondenz zwischen Symbol und Sache (Erfahrung) nicht nur in der Genese der künstlichen Spracherlernung hörgeschädigter Kinder sondern auch bei der Konstituierung einer Fachterminologie als sehr schwierige Angelegenheit. Anzustrebendes Ideal wäre hierbei, für jede Erfahrung ein eigenes Symbol bereitzustellen, was eine Inventarisierung aller möglichen Erfahrungen und Erkenntnisse voraussetzen würde. Dies ist in praxi unmöglich. Gelegentliche Versuche, diesen Schwierigkeiten durch (gehäufte) Bildung von Neologismen zu begegnen, erscheinen in dieser Perspektive nicht mehr so „unsinnig“, wie oft von Laien angenommen wird. Freilich kann hierdurch unter Umständen die Mittelbarkeit — ein unabdingbares Wissenschaftskriterium — empfindlich gestört werden. Sehr viel ökonomischer ist dann die Bildung von Symbol*klassen*. An ein brauchbares Symbolsystem müssen nach GRAUMANN<sup>9)</sup> vier Anforderungen gestellt werden:

---

<sup>7)</sup> GADAMER, I. c. S. 338 f.

<sup>8)</sup> GRAUMANN, I. c.

<sup>9)</sup> GRAUMANN, I. c.

1. Ein brauchbares Symbolsystem muß *unbegrenzte Möglichkeiten* enthalten, denn der Entdeckung von Phänomenen sind praktisch keine Grenzen gesetzt. Weiterhin sind zwischen Phänomenen beliebig viele Verbindungsmöglichkeiten denkbar, so daß ein geeignetes Symbolsystem dieser Progression von Phänomenen gewachsen sein muß. Hier ist die Alltagssprache überfordert, schon deshalb, weil der Wissenschaftler durch systematisches Suchen viel mehr Phänomene erkennen und erfahren kann als der Alltagsmensch in der gleichen Lage.

2. Die zweite Forderung bezieht sich auf die *Flexibilität* des Symbolsystems, das nicht nur den unbegrenzten Möglichkeiten sondern auch dem Wandel der Erfahrungen gerecht werden muß. Denn erfahrene Erlebnisse bleiben nicht das, was sie im Augenblick der (früheren) Erfahrung waren, worauf wir schon mit GADAMER bei der Begriffsanalyse hingewiesen haben. Auch hier ist die Leistungsfähigkeit der Umgangssprache begrenzt; ihre Superlativmöglichkeiten kennzeichnen nur Zu- und Abnahme, weitere Veränderungsmöglichkeiten können von ihr nicht erfaßt werden. Hierzu benötigen wir dimensionierte Kontinua. Der Begriff der Dimensionierung wird an anderer Stelle noch zu klären sein. (vgl. S. 174)

3. Schließlich muß ein brauchbares Symbolsystem Art und Ausmaß der Beziehungen zwischen den Phänomenen und Erfahrungen sichtbar machen können. Der Forderung nach *Erfassung der Relationen* zwischen den Phänomenen kann die Alltagssprache infolge ihrer geringeren Kapazität ebenfalls nur unzureichend genügen; hierzu bedarf es oft einer Symbolisierung in Form graphischer Darstellung oder die Anwendung mathematischer Symbole. In diese Form der Darstellung auszuweichen bedeutet also keine Spielerei sondern höchst zweckhafte Symbolisierung phänomenaler Bezüge.

4. Die vierte Anforderung endlich betrifft die Stufenfolge der Symbolisierung:

- a) Die erste Stufe der Erfahrung ist die *Beobachtung*, die beschrieben werden muß. Die *Beschreibung* stellt also die Grundstufe der Symbolisierung dar.
- b) Der Deskription resp. Phänographie folgt sodann die *vereinfachende Erklärung* als zweite Stufe der Wissenschaft.
- c) Schließlich folgt die *Theorienbildung* als dritte und letzte Stufe der Symbolisierung. Auf allen drei Stufen kommen wir mit der Alltagssprache nicht oder nur unzulänglich aus.

Ein wichtiges Postulat an jeden wissenschaftlich Tätigen ist das *Voraussetzungsbewußtsein*. Früher sprach man in diesem Zusammenhang gern von „Voraussetzungslosigkeit“; heute wissen wir, daß es diese nirgends in der Wissenschaft gibt. Sowohl die sprachlichen wie die mathematischen Symbole haben eine Eigengesetzlichkeit; diese wird mit übernommen und in das Gebiet übertragen, in dem die Symbole Anwendung finden. Wo



immer wir wissenschaftlich tätig werden, arbeiten wir mit Symbolen und ihren Voraussetzungen. Wissenschaftlichkeit bedeutet demnach nicht Voraussetzungslosigkeit. Vielmehr wird der Wissenschaftler stets bemüht sein, sich seiner Voraussetzungen bewußt zu werden (im Gegensatz zum Laien, dem dieses Bewußtsein weithin fehlt). Nach GRAUMANN übernehmen wir drei Arten von Regeln als Voraussetzungen jeglicher Symbolik:

- a) die Regeln der *Syntax*, d. h. der Relation der Zeichen zueinander (Verbindlichkeit der Regeln der Logik, der Mathematik);
- b) die Regeln der *Semantik*, die die Beziehungen zwischen Zeichen und Bezeichnetem, zwischen Zeichen und Sache betreffen (Validität und Reliabilität der Symbole);
- c) die Regeln der *Pragmatik*, die sich mit der Beziehung zwischen den Zeichen und denen, die sich ihrer bedienen, befassen.

Psychologisch ist besonders der dritte Aspekt interessant, z. B. die Frage, wie sich ein Mensch zu den einzelnen semantischen Zeichen verhält. Horror vor Formeln, Glaube an die Statistik, Ressentiment gegen alles Rechnen, Faszination durch bestimmte Begriffe wie „Regelkreis“, „Test“, „Gestalt“ oder auch politische Schlagwörter und Slogans sind solche Modi möglichen Verhaltens. Z. B. können die Begriffe „linksintellektuell“ und „Ganzheitsmethode“ bei manchen den Hautwiderstand meßbar erhöhen! Hier ist für den Psychologen und Pädagogen kritische Selbstprüfung sehr notwendig.

Zum Verhältnis zwischen Syntax und Semantik wäre zu bemerken, daß ein Satz zwar syntaktisch gesehen wahr oder falsch sein kann; semantisch betrachtet kann ein empirisch sinnvoller — etwa durch Messung oder eine andere empirische Operation gewonnener — Satz jedoch nur *wahrscheinlich*, nie aber wahr sein. Syntaktisch und logisch sind Aussagen schon dann wahr, wenn sie die Regeln der Syntax, der Logik, der Logistik u. ä. einhalten und nur dann falsch, wenn sie gegen diese verstoßen. Hierin liegt auch eine Gefahr des Mißbrauchs, mit „vernünftigen“ Argumenten Falsches, d. h. empirisch nicht Gegebenes, schlüssig beweisen zu wollen, was man gemeinhin als „Sophisterei“ kennzeichnet. Dagegen kann der Satz: „Voll sinnige Kinder haben eine höhere Intelligenz als mindersinnige“ nie wahr sondern immer nur wahrscheinlich sein. Deshalb möchte GRAUMANN in diesem Zusammenhang (d. h. bei allen empirisch via *Induktion* gewonnenen Aussagen) lieber von *Gesetzmäßigkeiten* statt von Gesetzen sprechen. M. a. W.: *Alle Verallgemeinerungen in der empirischen Forschung sind immer nur Wahrscheinlichkeitsaussagen!*

Schließlich wären noch Syntaktik und Semantik in ihrem Verhältnis zur Empirie zu sehen. Hier gilt: Weder Syntax noch Semantik entscheiden darüber, was empirisch richtig ist, sondern die Erfahrung selber, die syntaktisch und semantisch gefaßt ist. Vgl. unser Parenthesebeispiel der Sophisterei! Die semantisch und empirisch sinnvolle Beziehung wird in der pädagogisch-psychologischen Forschungsarbeit besonders dann zum

Problem, wenn mathematische Modelle zur Anwendung kommen sollen. Diese sind zweifelsohne oft nützlich und zweckmäßig; doch bedarf es auch oder gerade hier der Prüfung, ob eine sinnvolle, d. h. letztlich *isomorphe Relation zwischen Empirie und Modell* gegeben ist.

Der gebotene Exkurs in die Semiotik galt der Vorbereitung für die Behandlung der quantitativen Methoden und sollte auf besonders relevante Gesichtspunkte aufmerksam machen: Im Kontext der Wissenschaft müssen die Erfahrungen in anspruchsvoller Weise symbolisiert werden, um sie vom Hic et Nunc loszulösen und kommunizierbar zu machen. Hierbei sind bestimmte Regeln vor allem Experimentieren und aller Empirie einzuhalten. Es ist darauf zu achten, daß die Symbole und ihre Regeln in Isomorphie zur Sache stehen.

Der Versuch, der Mehrdeutigkeit der Alltagssprache zu entgehen, führt schließlich zur Schaffung einer gegenstandsadäquaten Fach(Kunst)sprache. Lange Zeit wurde als diesbezügliches Ideal die naturwissenschaftliche Symbolik, das physikalische Bezugssystem, das Universalgültigkeit (auch für andere Gebiete) beanspruchte (Physikalismus), angesehen.<sup>10)</sup> Dieser Versuch CARNAPs, die Erkenntnisse der Psychologie in einer *eindeutigen* und auf Grund intersubjektiver Verbindlichkeit *universellen* Sprache, nämlich der physikalischen Sprache, zu formulieren, wurde umfassend von GRAEFE kritisiert.<sup>11)</sup> Wir begnügen uns mit diesem Hinweis. Dagegen wollen wir noch einen anderen und wohl den wichtigsten modernen Versuch, der Begriffsmehrdeutigkeit und -unbestimmtheit zu entgehen, erörtern. Wir meinen den *operationalen Ansatz* und seine Möglichkeit der Begriffsbestimmung gleichermaßen in der Psychologie, den Erziehungs- und Sozialwissenschaften. Es ist ein radikaler Ansatz, wobei die Verfahrensweisen im Mittelpunkt des Interesses stehen. Es wird also hier versucht, Begriffe durch Operationen zu definieren. Solche operationalen Begriffsbestimmungen finden wir recht häufig schon bei Kindern, insbesondere auch bei hörgeschädigten Schülern und Jugendlichen. Z. B. Was ist ein Auto? — zum Fahren, zum Reisen, usw. Was ist ein Hut? — zum Aufden-Kopf-setzen, zum Grüßen, etc. Oder Beispiele für die operationale Bestimmung abstrakter Sachverhalte: Was ist Gerechtigkeit? Gerechtigkeit ist, wenn . . . Was ist Gehorsam? Gehorsam ist, wenn . . . Was ist fleißig? . . . u. a. m. Stärke und Schwäche des operationalen Ansatzes werden an diesen Beispielen bereits deutlich. Sein Vorzug liegt in der Möglichkeit präziser Formulierungen konkreter (in der Regel mehrerer) Gegebenheiten. Seine Nachteile zeigen sich bei der Aufstellung allgemeiner Begriffe. Hier ist die klassische Definition (mit *genus proximum* und *differentia specifica* als ihren Konstituenten) der operationalen Definition überlegen und durch diese nicht zu ersetzen. Andererseits: Wer einen Tisch noch nicht gesehen hat, wird durch die klassische Definition des Tisches nicht gescheiter. Der

<sup>10)</sup> Vgl. RUDOLF CARNAP, Psychol. und physikal. Sprache. In: Zschr. Erkenntnis; Bd. 3; S. 107—147.

<sup>11)</sup> OSKAR GRAEFE, Carnaps Psychologie in physikalischer Sprache. In: Archiv f. Philosophie; Bd. 10; 1960. S. 311—334.

Anschauung dienlicher ist die operationale Definition: Ein Tisch ist, woran ich esse, woran ich Briefe schreibe, u. ä. Hier wird nicht das Aussehen sondern die Funktion wichtig, wobei nach obiger operationaler Festlegung auch einmal das Knie oder das Autodach unter die Tischfunktion fallen können. Diese funktionellen Bestimmungen sind, wie auch die Kinderpsychologie zeigt, entscheidende Qualitäten. Freilich ist man dadurch weit von der ARISTOTELISCHEN Definition entfernt. D. h. aber im Hinblick auf unsere Wissenschaftskriterien, in jedem Falle muß die generalisierende Abstraktion irgendwo im Wissenschaftsvollzug geleistet werden. Das kann nach GRAUMANN nicht streng operational geschehen sondern nur durch Orientierung am Phänomen, durch eine vorausgehende gründliche Phänomenanalyse. Erst dann erfolgt die Übersetzung ins Operationale. Nur auf diesem Wege ist dann eine klare Bestimmung dessen möglich, wovon ich vorher schon einen Begriff hatte. Haben wir aber vorher nur einen Zipfel des Begriffes, dann kann man zwar eine Hypothese verifizieren, jedoch kann man nicht viel damit anfangen, weil man nicht verallgemeinern kann, nicht einordnen kann in einen wissenschaftlichen Kontext, in ein wissenschaftliches System. Wissenschaft aber hat Systemcharakter, was beim rein operationalen Vorgehen leider oft ignoriert wird.

Beobachtung, Experiment, Erhebungstechniken, Interview sind operationale Methoden, die in der Psychologie, der Pädagogik und den modernen Sozialwissenschaften ausgedehnte Anwendung finden. Sie werden im zweiten Hauptteil noch eingehend von uns besprochen werden. Zuvor aber seien zum weiteren Aufweis der Position des Operationalisten *die operationalen Kriterien der Wissenschaftlichkeit*, wie sie STEVENS postulierte, in aller Kürze wiedergegeben, wobei wir wiederum GRAUMANN referieren. Hierbei hat STEVENS<sup>12)</sup> folgende 7 Grundsätze aufgestellt:

1. „Wissenschaft ist eine Reihe von empirischen Sätzen, die die *Zustimmung* von anderen Gliedern der Gesellschaft findet.“ D. h. der Consensus der Kundigen verhilft einer Aussage dazu, in ein System der Wissenschaft aufgenommen zu werden. Diese Demokratisierung ist jedoch nicht ohne Problematik, die besonders in zwei Fragen relevant wird: a) Welche Personen bilden den Consensus? b) Wie groß muß der Consensus sein?

2. „Zur Wissenschaft zugelassen sind nur Aussagen, die *öffentlich* und *wiederholbar* sind.“ Wiederholbarkeit setzt Öffentlichkeit voraus. Introspektion und subjektives (Evidenz)Erleben sind demnach keine Garanten der Wissenschaftlichkeit. Trotzdem können Aussagen, die auf innerer Erfahrung beruhen, ausnahmsweise durch andere bestätigt oder widerlegt werden, wie GRAUMANN nachzuweisen vermochte. Privat Erfahrenes erhält Öffentlichkeitscharakter, wenn die genauen Bedingungen mitgeteilt werden, unter denen die Erfahrung gemacht wurde. In praxi ist diese Cautele allerdings nur sehr schwer einzuhalten.

<sup>12)</sup> S. S. STEVENS, Psychology and the Science of Science. Psychological Bulletin 1939, Bd. 36. S. 221—263.

3. Sowohl für die Fremd- wie für die Selbstbeobachtung fordert STEVENS eine strenge Unterscheidung zwischen Beobachter und Beobachtetem. Grundsätzlich ist also auch hier die Bedingungsstruktur der Beobachtung (hinsichtlich Subjekt- und Objektpol) festzuhalten. Das Problem der Veränderung des Beobachteten durch den Beobachter wird freilich vom Operationalisten nicht gesehen!

4. Jeder VI kann prinzipiell zur Vp für einen anderen VI werden. Bei diesem Beobachtungsregreß muß es jedoch irgendwo einen unabhängigen Beobachter geben, wenn die relative Unabhängigkeit zwischen Beobachter und Beobachtetem nicht verloren gehen soll.

5. „Begriffe bedeuten nur dann etwas, wenn es *konkrete Kriterien* für ihre Anwendbarkeit gibt; und eine These/Aussage hat nur dann eine empirische Bedeutung/Wert, wenn die Kriterien ihrer Richtigkeit aus konkreten Operationen bestehen, die auf Verlangen ausgeführt werden können.“ Dieser Satz ist entscheidend für die gesamte praktische empirische Arbeit.

6. „Wenn komplexe Operationen auf einfachere zurückgeführt werden, dann zeigt sich als *die* fundamentale Operation schlechthin die *Unterscheidung* (discrimination); d. h. alle noch so raffinierten Verfahrensweisen gehen letztlich zurück auf die schlichte Unterscheidung: „Etwas ist oder etwas ist nicht.“ Nur wer Entscheidungen — die natürlich intersubjektiv gültig sein müssen — treffen kann, ist Wissenschaftler. Die Abhebung (besonders vom Ähnlichen) muß eindeutig und vermittelbar sein.“ Diese hier geforderte Übereinstimmung mehrerer Beobachter gilt letztlich auch für die Zeigerablesung. Am bekanntesten ist das einschlägige Beispiel von der Entlassung des Assistenten an der Sternwarte von Greenwich, dessen Ablesungen von denen seines Chefs abwichen. Dies hat später zur Entdeckung der „persönlichen Gleichung“ (personal equation) geführt, dem Ausgangspunkt der psychologischen Beachtung „individueller Differenzen.“<sup>13)</sup> Dieses Phänomen wird auch in unserer Fachpädagogik relevant, etwa beim Audiometrieren (Untersucher-Reliabilität). Es ist also notwendig, daß die eigenen Diskriminationsleistungen — gleiche Bedingungen vorausgesetzt — in Einklang mit den Unterscheidungsleistungen der anderen gebracht werden, da sonst alle weiterführenden Operationen sinnlos werden. So enthält die Untersucher-Reliabilität — um noch einmal das Audiometrierbeispiel zu reklamieren — Konsequenzen für die Interpretation der Hörkurven, für die entsprechend anzusetzenden pädagogisch-didaktischen Maßnahmen, Schülerdifferenzierung nach Hörgrad, u. a. m.

7. „Es gibt formale und empirische Sätze.“ Dieser Sachverhalt wurde bereits bei der Erörterung des Verhältnisses von syntaktischen zu empirischen Aussagen beleuchtet. (Vgl. S. 169) Nach STEVENS können nur solche Sätze Gegenstand einer empirischen Wissenschaft sein, bei denen Identifikation von Symbolen mit Beobachtetem vorliegt.

---

<sup>13)</sup> Vgl. hierzu auch K. HELLER, l. c. S. 181 ff.

Während die Phänomenologie den Blick auf die Phänomene richtet, lenkt der operationale Ansatz unsere Aufmerksamkeit unerbittlich auf die Vorgehensweisen, d. h. hier werden alle Aussagen von der Redlichkeit der Operationen abhängig gemacht. Dieser Aspekt ist ungeheuer wichtig. Die operationalen Wissenschaftskriterien gelten deshalb für alle einschlägigen wissenschaftlichen Verfahrensweisen (z. B. Beobachtung, Experiment, Fragebogen- und Interviewtechnik). Für den um die Erfassung der totalen Wirklichkeit bemühten Wissenschaftler werden freilich immer beide Ansätze Bedeutung haben. Er wird sowohl den phänomenzentrierten als auch den verfahrensbetonten Aspekt im Auge behalten und beide Ansätze bei seinem Vorgehen verantwortlich zu integrieren bemüht sein.

Am Schluß des ersten Teils unserer Arbeit möchten wir noch einen Vorwurf beantworten, der gerade in Pädagogenkreisen immer wieder erhoben wird: wir meinen die Polemik gegen das Quantifizieren. So wird z. B. betont, daß bei den empirischen Wissenschaften und Methoden „die humane Rückbeziehung aller Erkenntnisse auf den Menschen“ fehlen würde. Die hierfür vorgebrachten Gründe sind jedoch — wie der unvoreingenommene Leser zugeben wird — im Hinblick auf unsere bisherigen methodenkritischen Überlegungen nicht stichhaltig. Einseitig praktizierte Vorgehensweisen haben keinen Beweischarakter. Als ob nicht unsere jüngste Vergangenheit eindringliche Beispiele genug geliefert hätte, wie inhuman und menschenfeindlich auch sogenannte Geisteswissenschaften betrieben werden können. In diesem Zusammenhang möchten wir noch einmal HEINRICH ROTH das Wort übergeben: „Zunächst gilt es, einfach einmal *wegzukommen von der Bücherforschung und näher an die Sachforschung heranzukommen* . . . Soll über die synthetische oder analytische Lesemethode, über Gruppenunterricht und Frontalunterricht, über den Wert autoritärer und demokratischer Erziehungsmittel, über die erzieherische Wirkung von Filmen und andere brennende Erziehungsfragen weiterhin immer nur autoritär entschieden werden auf Grund von subjektiven Meinungen und Erfahrungen? Autoritäre Entscheidungen von genialen Pädagogen mögen Treffer sein, aber intuitive Treffer sind selten . . . Die Wirklichkeit darf aber nicht nur in Gestalt persönlicher Eindrücke und Erfahrungen oder literarischer Unterlagen vertreten sein, sondern muß selbst Forschungsgegenstand werden.“<sup>14)</sup>

Ein anderer, oft mit viel Pathos erhobener Einwand gegen das Quantifizieren lautet: Das Wesen des taubstummen Menschen würde dadurch verfehlt werden. Es könne nur qualitativ bestimmt werden. Nun, wenn das Wesen des taubstummen Menschen bekannt oder gar ausgeschöpft wäre, dann wäre tatsächlich jegliche weitere wissenschaftliche Bemühung um die Aufhellung des Erlebens und Verhaltens Mindersinniger, der Erforschung des Erziehungs- und Bildungskomplexes im Raum der Gehörlosenschule, des Internats, u. a. m. überflüssig. Aber wer könnte eine solche Behauptung wagen? Wer kann überhaupt Auskunft über das „Wesen“

<sup>14)</sup> H. ROTH, l. c. S. 21 f.

des Taubstummen oder des Hörenden geben? Wie kann man das Wesen verfehlen, wenn es noch gar nicht bekannt ist?

Um zum Ausgangspunkt unserer Erörterung der Frage der Quantifizierbarkeit zurückzukehren, möchten wir noch einen unverdächtigen Zeugen zu Worte kommen lassen: „Wer die Hilfe der Mathematik verschmäht, nährt sich von Verwirrung und kann niemals die sophistischen Disziplinen zum Verstummen bringen, durch die nur fortgesetzt Geschrei erregt wird.“ (LEONARDO DA VINCI)<sup>15)</sup> Nunmehr können wir unsere eigene methodologische Position abklären: Wir sind der Ansicht, daß *prinzipiell* alles quantifizierbar ist, weil es eine echte Dichotomie weder zwischen Qualifikation und Quantifikation noch zwischen Psychischem (Seelischem, Humanem) einerseits und der Quantifizierung andererseits gibt. *Grundsätzliche Quantifizierbarkeit* bedeutet jedoch nicht, daß in jedem konkreten Falle eine Quantifizierung möglich ist. Quantifikation vollzieht sich nach zwei Richtungen hin, wie GRAUMANN aufzeigen konnte:<sup>16)</sup>

1. Weg: Diskrimination (Etwas von etwas Anderem abheben) heißt feststellen: es ist oder ist nicht; heißt: ja oder nein. Dieses Dichotomisieren verlangt eine *Kategorisierung*: Trauer — andere Zustände, gehörlos — vollsinnig, tot — lebendig.  
Die kategoriale Festlegung durch dichotome Unterscheidung steht oft am Anfang der Wissenschaft.
2. Weg: Ein Phänomen wird nach der Identifizierung (Abhebung) *dimensional* aufgefaßt, d. h. in Bezug auf ein Mehr oder Weniger hin betrachtet. *Dimensionierung* heißt also, ein Phänomen unter den Aspekt des Mehr oder Weniger rücken (= Skalierungen).

Weg 1 führt zu deskriptiven Kategorien, Weg 2 führt zum Quantifizieren. Dabei ist die Quantifikation nicht auf den 2. Weg beschränkt; auch beim 1. Weg besteht die Möglichkeit zur Quantifikation, indem nämlich ein Einzelnes nicht als Einzelnes sondern als Item seiner Klasse, als Glied seiner Gruppe betrachtet wird. So kann der Einzelne beispielsweise gesehen werden als erster, als größter, als bester, usw. Zwar sind diese Möglichkeiten Qualifikationen, sie sind es jedoch in Hinsicht auf ein Mehr oder Weniger. Schon der Komparativ des Alltags oder die Klassen „Mann“ und „Frau“ sind eine solche Quantifizierung. Auch in diesen Fällen ist eine Steigerung oder Minderung ausgedrückt, d. h. eine Dimensionierung gegeben. Natürlich sind die wissenschaftlichen Maßstäbe strenger. Eindeutigkeit, Validität, Reliabilität sind hier gefordert, wobei es gleichgültig ist, ob mit Ziffern oder mit anderen Symbolen gearbeitet wird. Die Wissenschaftskriterien Validität und Reliabilität sind demnach sowohl für Kategorien (z. B. in der Deskription) als auch für Metrisches zu postulieren. [Fortsetzung folgt mit 2. Hauptteil: „Forschungsmethoden unserer Fachdisziplin“!]

Verfasser: Dipl.-Psych. K. Heller, 69 Heidelberg, Albert-Überle-Straße 22.

<sup>15)</sup> Zitiert nach P. R. HOFSTÄTTER, Einführung in die quantitativen Methoden der Psychologie. München 1953.

<sup>16)</sup> GRAUMANN, l. c.